

ANHANG

Die ökonomische Bedeutung der Karnivoren Vögel der Inundations — Wälder

GY. CSIZMAZIA

(Systematisch-Zoologisches Institut der Universität Szeged, Ungarn)

Meine Untersuchungen und Beobachtungen habe ich auf der Strecke des Tisza-Tales zwischen Algyő und Mártély während der Jahre 1957—1961 angestellt. Ich hielt mir dabei vor Augen, dass in einer Biczönose nicht so sehr die Zahl der Vögel, als eher ihre Gewichtsmasse im Materialumlauf vorherrscht. Die Gewichtsmasse ist — vom Standpunkte des Menschen — von ökonomischer Wirkung. Der gewichtsmässige Ausdruck ist auch deshalb praktisch, weil z.B. in den kleineren Populationen die Individuenzahl weit grössere Veränderungen durchmacht als die Gesamtgewichtsmenge. Arten mit grösserem Körpergewicht zeigen das umgekehrte Verhältnis.

Das Gewicht habe ich durch eigene Messungen bestimmt und ergänzungsweise Literaturangaben herangezogen. Ich suchte für jede Art ein erfolgreiches Durchschnittsgewicht festzustellen, welches sich naturgemäss dem Geschlecht und dem Lebensalter anpasst. Das erhaltene Gewicht multiplizierte ich mit der anlässlich der Beobachtungen ermittelten Individuenzahl und erhielt so die Gewichtsmasse der Arten-Population, in der vorliegenden Mitteilung der karnivoren Vogelgruppe.

	Zahlenmässige Daten		Gewichtsmasse in g	Zahl der Arten
	Individuen	%		
Fleischfresser (Sensu stricto)	506	19	435940	17
Insektenfresser (Sensu lato)	2154	81	135200	35

Wie ersichtlich, wurden die Fleischfresser in zwei Gruppen geteilt und es zeigt sich, dass die im strengen Sinne genommenen Karnivoren bei relativ geringer Individuenzahl den grösseren Teil der Gewichtsmasse ausmachen. Die Insektivoren dagegen ergeben 81% der Individuenzahl, während ihre Gewichtsmasse weit hinter der der in die *sensu stricto*-Kategorie gezählten zurückbleibt.

Dominant in der *sensu stricto*-Gruppe ist *Ardea cinerea*, in erwähnenswerter Menge kommen aber auch die Arten *Nycticorax nycticorax* und *Egretta g. garzetta*. Diese nisten zwar im Walde, beschaffen sich ihre Nahrung aber aus Fischwirtschaften, von Reisfeldern und Stoffelfeldern, so dass ihre forstliche Bedeutung zu eliminieren ist. Allerdings sind die Exkremente der Reiher mit ihrer herbiziden Wirkung schädlich für die Entwicklung der Bodenvegetation, während der schädliche Einfluss der *Ardea cinerea* hinsichtlich der Fischwirtschaft ausgesprochen ist, doch richten sie im Tisza-Tal keinen wesentlichen Schaden an, da sie hier vorwiegend auf kleinere minderwertige Fische jagen.

Die Raubvögel suchen sich ihre Nahrung vornehmlich ausserhalb des Waldes. Eine besondere ökonomische Rolle kommt *Falco tinnunculus* zu, die *Microtus* und Orthopteren vernichten. Einige Räuberarten regulieren auch die Artenzusammensetzung anderer Vogelpopulationen. *Athene noctua* und *Strix a. aluco* wohnen zum grossen Teil in hohlen Bäumen, während *Asio o. otus* in den verlassenen Elsternänestern. Die *Sputumanalysen* liessen feststellen, dass letztere sich ihre Nahrung fast ausschliesslich auf Ackerfeldern und Wiesen beschaffen.

Die Tätigkeit der Insektenfresser ist eine sehr vielfältige, hier seien nur einige Beispiele herausgegriffen.

In den Inundationswäldern besteht das Wirken der Piciden besonders in der Verdrängung der kleinen und grossen Pappel-Bockkäfer. Die ersteren werden hauptsächlich von *Dendrocopus major pinetorum*, *D. syriacus balcanicus* und *Picus viridis frondium* vernichtet und die letzteren vornehmlich von *Dendrocopus minor jordansi* dezimiert. Meinen Beobachtungen zufolge haben die Spechte im Winter auf 2/3 der Bäume die Wurmstiche bis zu 60–80% gesäubert. Die relativ grossen *Oriolus*-Populationen spielen eine bedeutende Rolle in der Vernichtung der Raupen.

Es konnte somit festgestellt werden, dass mehr als die Hälfte der Gewichtsmasse der karnivoren Lebensgruppenform der Inundationswälder der Oberfläche des Hinterlandes entstammt. Der Nutzen der Insektenfresser macht sich hauptsächlich in forstwirtschaftlicher Hinsicht bemerkbar.

Schrifttum

1. ANDO, M.: Beiträge zur Gestaltung der Luftfeuchtigkeit im Mikroklima des Inundationsraumes am rechten Ufer der Tisza (Manuskript, ungarisch).
2. ANDO, M.: Beiträge zur Bodentemperatur des rechten Flussufers der Tisza im Inundationsraum (Manuskript, ungarisch).
3. ANDO, M.: Die Ergebnisse der mikroklimatischen Forschungen im Inundationsraum der Tisza. (Dissertation, 1958, ungarisch).
4. BALOGH, J.: Lebensgemeinschaften der Landtiere. Berlin—Budapest, 1958.
5. BODNÁR, B.: Die Coccinelliden von Hódmezővásárhely. Rov. Lapok 20, 5–10, 1913 (ungarisch).
6. BÖRCSÖK, M.: Das Schwärmen der Eintagsfliegen bei Szeged im Jahre 1943. Alf. Tud. Int. Évk. 1, 303–308, 1944–45, Szeged.
7. CSIKI, E.: Die Käferfauna des Komitats Csongrád. — Arb. der in Szeged gehaltenen 33. Wanderversammlung ungar. Ärzte und Naturforscher. 243–270. Budapest, 1906.
8. CSIKI, E.: Die Käferfauna Ungarns. I. 1–546. Budapest, 1905–1908. (ungarisch).
9. CSIKI, E.: Die Käferfauna des Karpatenbeckens. I. 1–798. Budapest, 1946.
10. CSONGOR, GY.: Ökologie und Verbreitung der Wasserhemipteren der Umgebung von Szeged. Móra Ferenc Múzeum Évkönyve. 121–146., Szeged, 1956.
11. CSONGOR, GY. und MOCZÁR L.: Die Eintagsfliege. Muzeumi Füzetek 6., 1–26, 1954.

12. CZÓGLER, K.: *Aphelocheirus aestivalis* (Fabr.) in der Tisza bei Szeged und Hódmezővásárhely. Acta Biol. Szeged, 4, 154—159., 1936—1937.
13. ERDŐS, J.: Die Käferwelt der Maroschmündung bei Hochwasser und im Inundationsraum. Szeged, 1935. (ungarisch).
14. *Fauna Regni Hungariae*. Budapest 1918.
15. HALÁSZFY, E.: Ökologie und Verbreitung der Brachyplatida- und Cydnida-Arten Ungarns und der umgebenden Gebiete. Rovart. Közlem. 7, 93—131, 1954. (ungarisch).
16. LADÓCSI, K.: Die Eintagsfliege (*Palingenia longicauda* Oliv.) Ihr Hochzeitsflug im Jahre 1929 in Szeged. Halászati, 31, 16, 1930.
17. LÖRINCZ, F. und MIHÁLYI, F.: Beiträge zur Untersuchung der Malaria-Frage in Ungarn. (Anopheles maculipennis-Studien.) Állatt. Közlem. 35, 176—186, 1938. (ungarisch).
18. MAKARA, GY. und MIHÁLYI, F.: Insekten und Krankheiten. Budapest, 1943, (ungarisch).
19. MÓCZÁR, L.: Weglagernde Wespen (Hym., Pompilidae). Rovart. Közlem. 5, 73—108, 1952. (ungarisch).
20. PAPP, L. und BÁNKY, GY.: Das Mikroklima des Tokajer Gebirges mit besonderer Berücksichtigung der Beforstung. Erdészeti Kutatások IV., 1956, Budapest (ungarisch).
21. SOÓS, L.: Die Molluskenfauna des Karpathenbeckens. Budapest, 1943 (ungarisch).
22. STILLER, V.: Die Käferfauna der Umgebung von Szeged in Ungarn und Beschreibung einer neuen Farbenaberration von *Limonius aeruginosus* Oliv. (Col.). Deutsche Entom. Ztschr. 4, 305—320, 1926.
23. STILLER, V.: Szeged in Ungarn und seine Käferfauna. Entom., Nachrichtenblatt 4, 1930.
24. STILLER, V.: Über den Massenwechsel von Käfern in der Umgebung von Szeged in Ungarn (Col.). Mitteil. d. Deutsch. Entom. Ges. 4, 149—157, 1933.
25. STILLER, V.: Eine neue Art der Gattung *Caenoptera* Thoms. aus Ungarn (Col. Ceramb.). Mitteil. d. Deutsch. Entom. Ges. 5—6, 37—39, 1934.
26. STILLER, V.: Biologische Beobachtungen über den Einfluss der Frühjahrsüberschwemmung auf die Käferfauna bei Szeged im Jahre 1932. Ent. Nachr. 8, 61—70, 1934.
27. STILLER, V.: Beobachtungen über *Caenoptera salicicola* Stiller an der Heimatstätte (Col. Ceramb.). Entom. Anz. 15, 41—44, 1935.
28. STILLER, V.: Ergänzungsbeiträge zur Käferfauna des Komitats Szeged. Acta Biol. Szeged. Pars. Zool., 5, 41—53, 1939 (ungarisch).
29. STILLER, V.: Die Käferfauna der Umgebung von Szeged in Ungarn. IV. Entom. Ztschr. 55, 262—264, 1942.
30. STILLER, V.: *Cantharis obscura* L. var. *szegediensis* nov. Mitteil. d. Münchener Entom. Ges., 32, 223—225, 1942.
31. STILLER, V.: Die Käferfauna der Umgebung von Szeged in Ungarn. V. Fragm. Faun. Hung., 10, 132—138, 1947.
32. SZENT-IVÁNY, J.: New data of Pyralidae of the Carpathian's basin. Fragm. Faun. Hung., 2, 13, 1939.
33. SZENT-IVÁNY, J.: Beiträge zur Phenologie und Verbreitung der Geometriden der Ungarischen Tiefebene. Alf. Tud. Int. Évk. 1, 334—360, Szeged, 1944—1945 (ungarisch).
34. VÁNKY, J. und VELLAY, I.: Beiträge zur Tierwelt der Umgebung von Szeged. Szegedi Reáliskola Értesítője, 1893—1894, 1—36. Szeged, 1894 (ungarisch).
35. VELLAY, I.: Beiträge zur Fauna von Szeged. I. Orthoptera, Neuroptera. Rovart. Lapok 6, 104—107, 1899. (ungarisch).
36. VELLAY, I.: Beiträge zur Fauna von Szeged. II. Hymenoptera. Rovart. Lapok. 6, 121, 125, 1899 (ungarisch).
37. VELLAY, I.: Beiträge zur Fauna von Szeged. III. Diptera. Rovart. Lapok. 6, 136—138, 1899. (ungarisch).
38. VELLAY, I.: Beiträge zur Fauna von Szeged. IV. Hemiptera. Rovart. Lapok 6, 168—172, 1899. (ungarisch).
39. VELLAY, I.: Beiträge zur Fauna von Szeged. V. Lepidoptera. Rovart. Lapok 6. 183—184, 1899 (ungarisch).
40. ZILÁHI—SEBESS, G.: Die Heleiden von den Ufern des Balatons (Plattensee). Magy. Biol. Kut. Int. I. oszt. Munkái 8, 196—206, 1936. (ungarisch).
41. ZILÁHI—SEBESS, G.: Die Heleidenfauna von Szeged und Umgebung. Acta Biol. Szeged 4, 39—45, 1936.
42. ZILÁHI—SEBESS, G.: Neue Fundorte von einigen Hymenopteren auf der ungarischen Tiefebene. Fragm. Faun. Hung. 3, 61—64, 1939.
43. ZILÁHI—SEBESS, G.: Heleiden aus Ungarn. Fol. Ent. Hung. 5, 11—133, 1940.
44. ZILÁHI—SEBESS, G.: Über das Flugvermögen des *Aphelocheirus aestivalis*. Fabr., Acta Zool. Szeged. 2, 3—20, 1943.